

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

"Điều khoản tham chiếu" bao gồm những nội dung chủ yếu sau:

I. GIỚI THIỆU:

Mô tả khái quát về đề tài và gói thầu

1. Khái quát về đề tài

1.1. Tên đề tài: Nghiên cứu xây dựng hệ thống quan trắc tự động, dự báo, cảnh báo sớm ổn định bờ mỏ và an toàn đập chứa quặng đuôi cho các mỏ đồng thuộc TKV.

1.2. Tổ chức chủ trì đề tài: Tổng công ty khoáng sản - TKV.

1.3. Mục tiêu của đề tài:

Xây dựng được hệ thống quan trắc tự động, dự báo, cảnh báo sớm ổn định bờ mỏ và an toàn đập chứa quặng đuôi cho các mỏ đồng thuộc TKV. Áp dụng thử nghiệm cho bờ mỏ khu Đông và đập chứa quặng đuôi số 01 và số 04 của mỏ đồng Sin Quyền.

1.4. Địa điểm thực hiện: Mỏ đồng Sin Quyền thuộc Tổng công ty Khoáng sản - TKV tại xã Bát Xát và xã Trịnh Tường, tỉnh Lào Cai.

1.5. Nguồn vốn: Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam và Quỹ Khoa học và Công nghệ của Tổng công ty Khoáng sản - TKV.

1.6. Thời gian thực hiện đề tài: từ tháng 9/2025 đến hết tháng 11/2026.

2. Khái quát về gói thầu:

- Tên gói thầu: Khảo sát, khoan, phân tích mẫu, đo địa vật lý.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, hai túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: trong vòng 60 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: trong vòng 90 ngày.
- Tùy chọn mua thêm: Không áp dụng.

3. Mục đích tuyển chọn nhà thầu.

Tuyển chọn được nhà thầu tư vấn có đủ năng lực, kinh nghiệm để tổ chức thực hiện đáp ứng yêu cầu về tiến độ và chất lượng cho toàn bộ công việc liên quan đến Gói thầu: Khảo sát, khoan, phân tích mẫu, đo địa vật lý, với nội dung chính " Khoan khảo sát, lấy mẫu, phân tích mẫu các lỗ khoan tại khu vực bờ mỏ và khu vực đập số 1, đập số 4 của mỏ đồng Sin Quyền; Khảo sát đo địa vật lý các tuyến đập số 01 và 04 của mỏ đồng Sin Quyền" thuộc Đề tài "Nghiên cứu xây dựng hệ thống quan trắc tự động, dự báo, cảnh

báo sớm ổn định bờ mỏ và an toàn đập chứa quặng đuôi cho các mỏ đồng thuộc TKV".

4. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8477:2018 Công trình thủy lợi - Yêu cầu về thành phần khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế (vận dụng).

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9437:2012 Khoan thăm dò địa chất công trình.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 2683:2012 Đất xây dựng, lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu.

- Các tiêu chuẩn thí nghiệm mẫu đất:

+ Độ ẩm tự nhiên : TCVN 4196-2012

+ Khối lượng thể tích : TCVN 4202-2012

+ Khối lượng riêng : TCVN 4195-2012

+ Thành phần hạt: TCVN 4198-2012

+ Giới hạn chảy và giới hạn dẻo: TCVN 4197-2012

+ Nén một trục: TCVN 4200-2012

+ Sức chống cắt: TCVN 4199-2012

+ Đàm nén tiêu chuẩn: TCVN 4201-2012

+ Thí nghiệm đổ nước trong hố khoan: TCVN 8731-2012

+ Tiêu chuẩn phân loại đất: TCVN 9362-2012

+ TCVN 9153 :2012 Đất xây dựng, Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất.

- TCVN 2683: 2012 Đất xây dựng - Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu;

- TCVN 7572-10: 06. Đá trong xây dựng, các chỉ tiêu cơ lý của đá;

- TCVN 10321: 2014 Đá, Phương pháp xác định độ ẩm;

- TCVN 10322: 2014 Đá, Phương pháp xác định khối lượng thể tích;

- TCVN 10323: 2014 Đá, Phương pháp xác định độ bền cắt;

- TCVN 10324: 2014 Đá, Phương pháp xác định độ bền nén;

- TCVN 8735 : 2012 Đá, Phương pháp xác định khối lượng riêng;

- TCVN 7572-10: 2006; Phương pháp xác định độ bền kéo;

- Các quy phạm, tiêu chuẩn chuyên ngành khác có liên quan hiện hành.

II. PHẠM VI CÔNG VIỆC NHÀ THẦU PHẢI THỰC HIỆN

II.1. Phạm vi công việc đối với nhà thầu:

- Nhà thầu Tư vấn thực hiện Khoan khảo sát, lấy mẫu, phân tích mẫu các lỗ khoan tại khu vực bờ mỏ và khu vực đập số 1, đập số 4 của mỏ đồng Sin Quyền; Khảo sát địa vật lý các tuyến đập số 01 và 04 của mỏ đồng Sin Quyền thuộc Đề tài "Nghiên cứu xây dựng hệ thống quan trắc tự động, dự báo, cảnh báo sớm ổn định bờ mỏ và an toàn đập chứa quặng đuôi cho các mỏ đồng thuộc TKV".

- Hoàn thành toàn bộ công việc trong vòng 90 ngày (bao gồm: ngày thứ bảy, chủ nhật; không bao gồm: các ngày nghỉ lễ tết theo quy định của Nhà nước, thời gian Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước và/hoặc các bên liên quan xem xét, góp ý, thời gian chỉnh sửa hồ sơ theo ý kiến Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước và/hoặc các bên liên quan) kể từ ngày bắt đầu thực hiện.

II.2. Các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu thực hiện

Nội dung công việc cụ thể Nhà thầu tư vấn phải thực hiện bao gồm nhưng không giới hạn bởi các công việc sau:

II.2.1. Khảo sát địa chất

II.2.1.1. Phạm vi khảo sát địa chất

Khảo sát hiện trạng ổn định và an toàn kết cấu đập chứa quặng đuôi là tiền đề quan trọng trong việc nghiên cứu xây dựng hệ thống quan trắc, dự báo, cảnh báo sớm ổn định bờ mỏ và an toàn đập thông qua việc cung cấp kết quả khảo sát đánh giá về vật liệu công trình đập (đập đất, đá đổ, đất đá hỗn hợp); các đới ảnh hưởng (đới vỡ vụn, đứt gãy) và yếu tố ảnh hưởng đến ổn định khu vực bờ mỏ. Trên cơ sở mục tiêu của hoạt động khảo sát, mục tiêu của đề tài và các nội dung hướng dẫn trong tiêu chuẩn quốc gia liên quan, như TCVN 8477:2018, TCVN 9437:2012. Khoan thăm dò địa chất là một trong hai nhóm phương pháp chủ đạo được sử dụng cùng với phương pháp thăm dò địa vật lý.

II.2.1.2. Nội dung công việc thực hiện

- Thu thập và tổng hợp các tài liệu ĐCCT liên quan đến dự án: Khảo sát hiện trạng, trạng thái an toàn kết cấu đập chứa quặng đuôi số 01 và số 04 mỏ đồng Sin Quyên.
- Xác định sự phân bố các lớp đất đá, chiều dày và cấu tạo địa chất các lớp đất đá dưới nền móng và từng hạng mục công trình trên mặt bằng dự án.
- Xây dựng được mặt cắt dọc, mặt cắt ngang địa chất điển hình.
- Xác định các yếu tố địa chất thủy văn.
- Khảo sát thực địa xem xét địa hình, khu vực nghiên cứu.
- Đưa ra các số liệu chi tiết về tính chất cơ lý của từng lớp đất đá trong khu vực.
- Khoan xác định chiều dày, cấu tạo và đặc điểm địa chất, địa chất công trình của các lớp đất, đá.
- Trong quá trình khoan tiến hành lấy mẫu đất, đá, thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của các lớp đất, đá dưới mặt bằng nền móng xây dựng công trình.
- Trên cơ sở kết quả khoan khảo sát và các mẫu thí nghiệm xác định các điều kiện địa chất dự đoán các hiện tượng địa chất có thể xảy ra trong khi thi công và trong khai thác sử dụng. Đánh giá điều kiện địa chất công trình một cách đầy đủ và chính xác khu vực xây dựng, xác định ranh giới các lớp đất, xác định khả năng chịu lực và tính biến dạng của các lớp đất.
- Đề xuất các biện pháp xử lý các điều kiện địa chất công trình không có lợi.

- Phục vụ lắp đặt các thiết bị quan trắc chuyên vị đập, mực nước ngầm, áp lực nước lỗ rỗng và chuyên vị ngang sâu của đập

II.2.1.3. Khối lượng khảo sát xây dựng

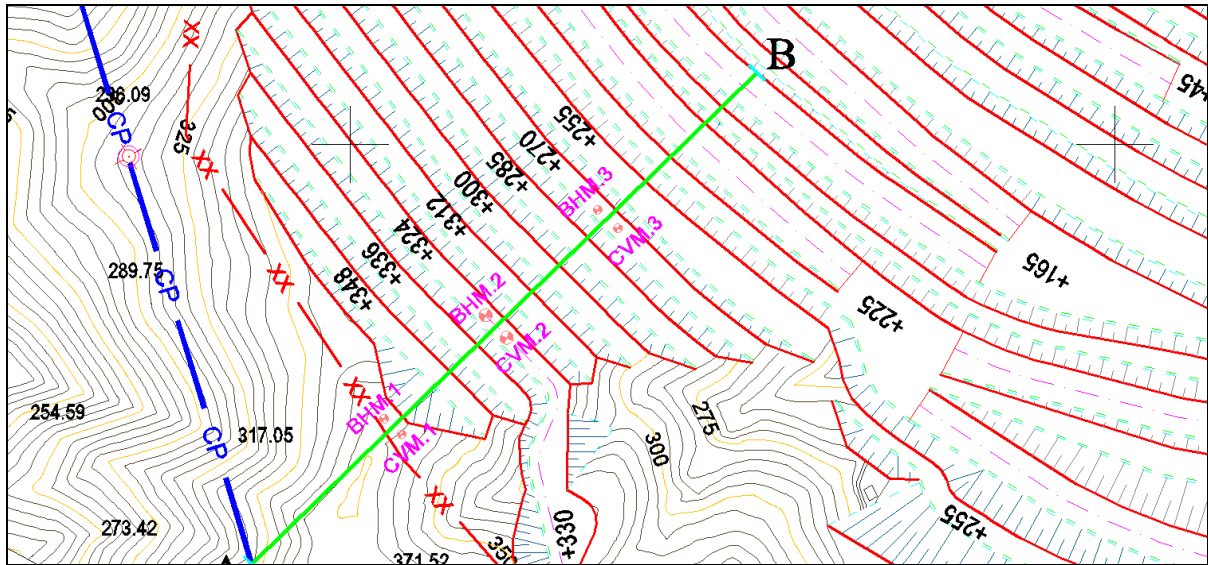
Khối lượng khảo sát địa chất phục vụ lập thiết kế khối lượng thực hiện dự kiến như sau:

Bảng khối lượng khảo sát dự kiến:

TT	Tên hồ khoan	Chiều sâu khoan lỗ ĐK 110 (m)	Khoan đất đá cấp I-III dự kiến (m)	Khoan đất đá cấp IV-VI dự kiến (m)	Khoan đất đá cấp VII-VIII dự kiến (m)	Lấy mẫu và thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng TN ở trạng thái tự nhiên và bão hòa, 6 mẫu/lớp/khu vực 4lớp (mẫu)	Lấy mẫu và thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đá (mẫu)
I	Khu vực bờ mỏ	288	60	168	60		
1	BHM.1	42	10	22	10	24	3
2	BHM.2	60	10	40	10		
3	BHM.3	42	10	22	10		
4	CVM.1	42	10	22	10		
5	CVM.2	60	10	40	10		
6	CVM.3	42	10	22	10		
II	Khu vực đập	535	192	223	120		
II.1	Đập số 1	343	60	193	90		
1	BH1.1	75	10	50	15	24	3
2	BH1.2	60	10	35	15		
3	BH1.3	40	10	15	15		
4	CV1.1	72	10	47	15		
5	CV1.2	60	10	35	15		
6	CV1.3	36	10	11	15		
II.1	Đập số 4	192	132	30	30		
1	BH4.1	42	32	5	5	24	3
2	BH4.2	32	22	5	5		
3	BH4.3	22	12	5	5		
4	CV4.1	42	32	5	5		
5	CV4.2	30	20	5	5		
6	CV4.3	24	14	5	5		
III	Tổng cộng	823	252	391	180	72	9

Vị trí dự kiến khoan 06 hố khoan ở khu vực bờ mỏ

Hình 1: Vị trí 06 hố khoan ở khu vực bờ mỏ

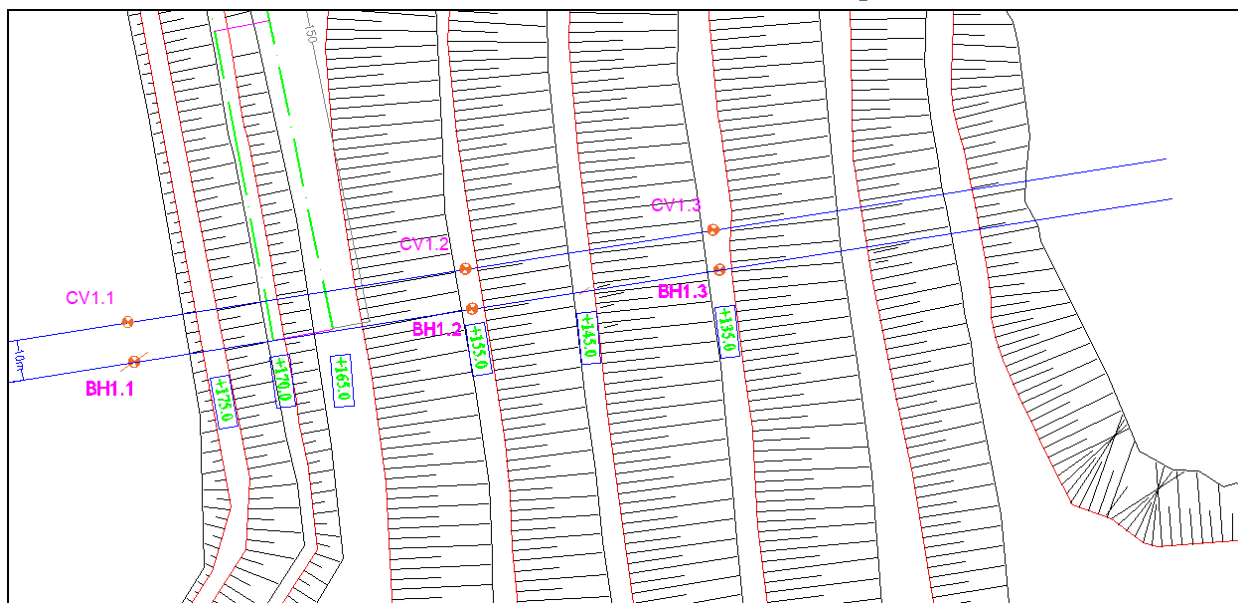


Bảng 1: Tọa độ vị trí 06 hố khoan ở khu vực bờ mỏ

TT	Tên hố khoan	Chiều sâu khoan lỗ ĐK 110 (m)	Tọa độ X (m)	Tọa Y (m)	Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng TN ở trạng thái tự nhiên và bão hòa, 6mẫu/lớp/khu vực*4lớp (mẫu)	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đá (mẫu)
1	BHM.1	42	2501320,14	377522,18	24	3
2	BHM.2	60	2501388,00	377588,54		
3	BHM.3	42	2501457,15	377661,78		
4	CVM.1	42	2501309,82	377533,56		
5	CVM.2	60	2501373,21	377602,26		
6	CVM.3	42	2501445,08	377675,06		

Vị trí dự kiến khoan 06 hố khoan ở khu vực Đập số 1

Hình 2: Vị trí 06 hố khoan ở khu vực Đập số 1

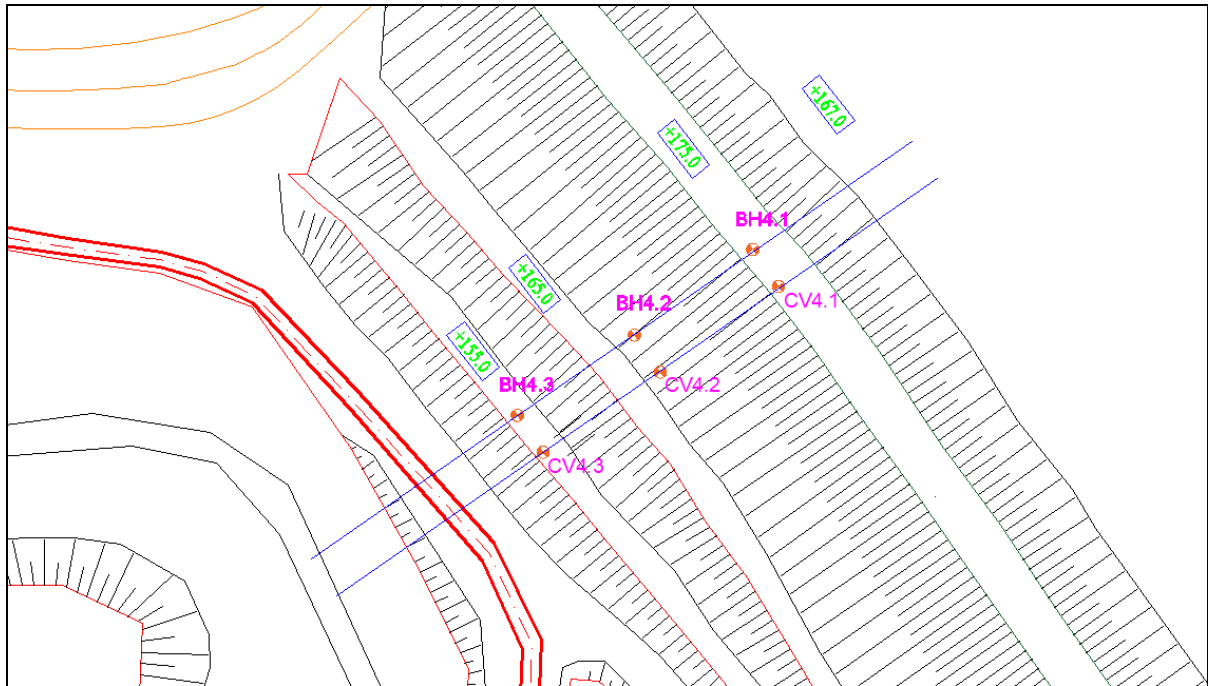


Bảng 2: Tọa độ vị trí 06 hố khoan ở khu vực Đập số 1

TT	Tên hố khoan	Chiều sâu khoan lỗ ĐK 110 (m)	Tọa độ X (m)	Tọa Y (m)	Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng TN ở trạng thái tự nhiên và bão hòa, 6mẫu/lớp/khu vực*4lớp (mẫu)	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đá (mẫu)
1	BH1.1	75	2503759.93	377570.36	24	3
2	BH1.2	60	2503773.02	377654.54		
3	BH1.3	40	2503782.52	377716.08		
4	CV1.1	72	2503769.96	377568.65		
5	CV1.2	60	2503783.04	377652.85		
6	CV1.3	36	2503792.85	377714.43		

Vị trí dự kiến khoan 06 hố khoan ở khu vực Đập số 4

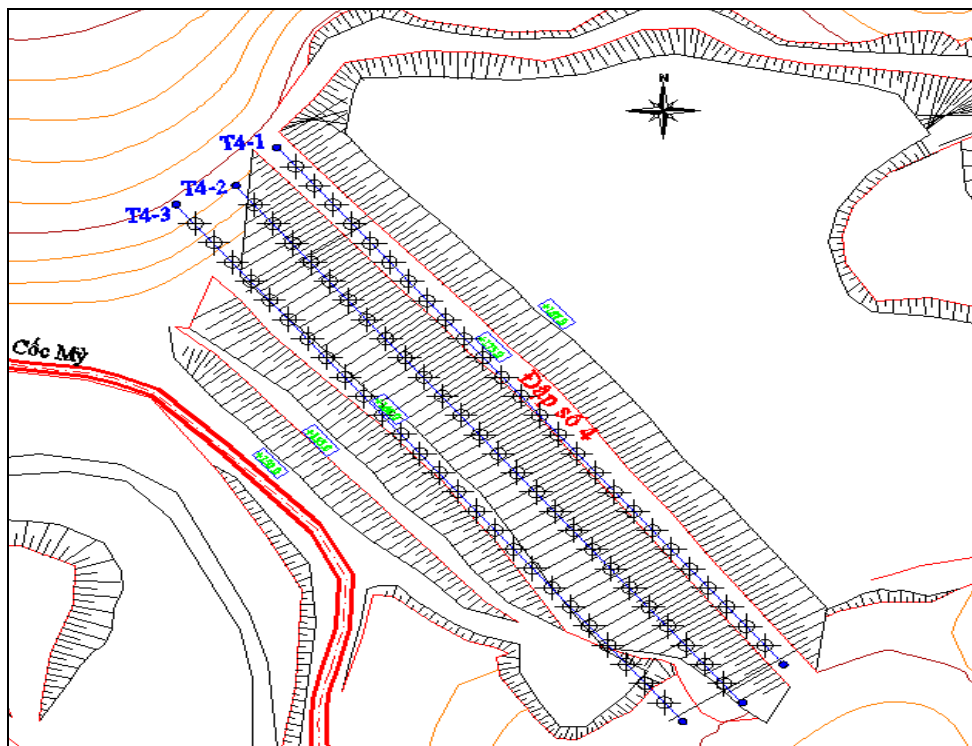
Hình 3: Vị trí 06 hố khoan ở khu vực Đập số 4



Bảng 3: Tọa độ vị trí 06 hố khoan ở khu vực Đập số 4

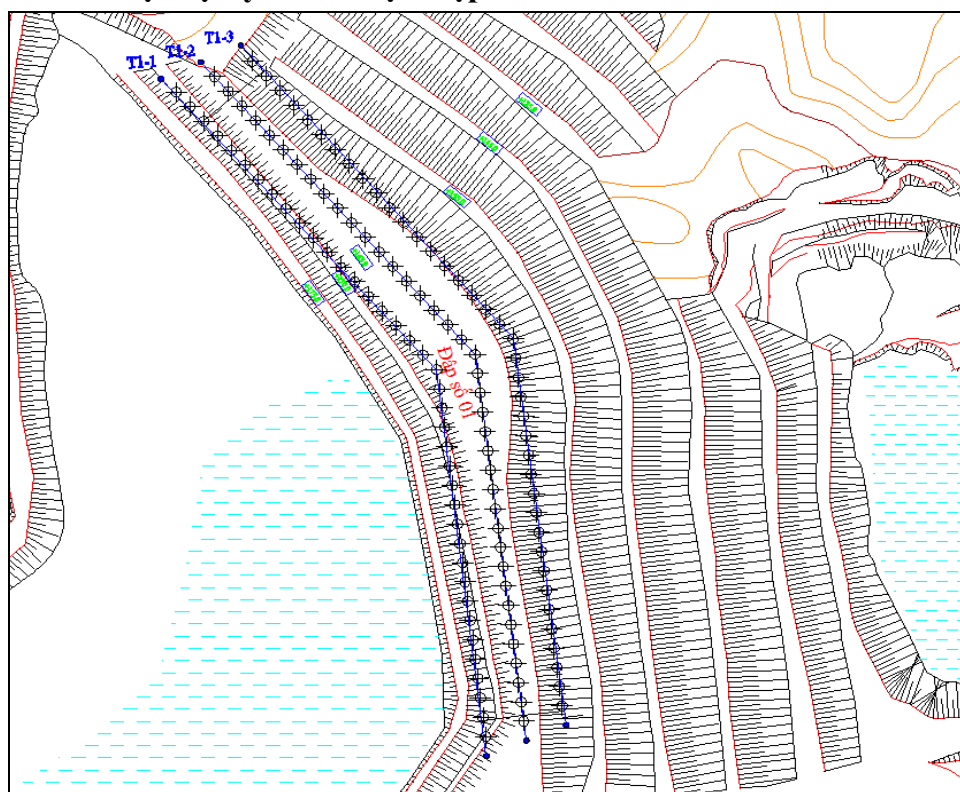
TT	Tên hố khoan	Chiều sâu khoan lỗ ĐK 110 (m)	Tọa độ X (m)	Tọa Y (m)	Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng TN ở trạng thái tự nhiên và bão hòa, 6mẫu/lớp/khu vực*4lớp (mẫu)	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý mẫu đá (mẫu)
1	BH4.1	42	2503971.29	376562.64	24	3
2	BH4.2	32	2503951.92	376536.31		
3	BH4.3	22	2503934.17	376510.28		
4	CV4.1	42	2503962.61	376568.50		
5	CV4.2	30	2503943.58	376542.03		
6	CV4.3	24	2503925.85	376515.83		

Vị trí dự kiến đo địa vật lý ở khu vực Đập số 4



Hình 4: Vị trí tuyến đo địa vật lý ở khu vực Đập số 4

Vị trí dự kiến đo địa vật lý ở khu vực Đập số 1



Hình 5: Vị trí tuyến đo địa vật lý ở khu vực Đập số 1

Bảng 4. Thành phần, khối lượng công tác khảo sát địa vật lý

STT	TÊN TUYẾN	CHIỀU DÀI (m)	KHỐI LƯỢNG ĐIỂM ĐO	GHI CHÚ
1	ĐẬP SỐ 04			
	T4-1	270	27	10 m/1điểm
	T4-2	270	27	10 m/1điểm
	T4-3	270	27	10 m/1điểm
2	ĐẬP SỐ 01			
	T1-1	400	40	10 m/1điểm
	T1-2	400	40	10 m/1điểm
	T1-3	400	40	10 m/1điểm
TỔNG		1.610	201	

II.3. Dự kiến thời gian nhà thầu bắt đầu thực hiện dịch vụ tư vấn: Ngay sau khi hợp đồng có hiệu lực.

III. BÁO CÁO VÀ THỜI GIAN THỰC HIỆN:

1. Nội dung và thời gian thực hiện:

Trong quá trình thực hiện, nhà thầu báo cáo tình hình, kết quả thực hiện và các vướng mắc (nếu có), bao gồm nhưng không giới hạn bởi các thông tin sau:

- Báo cáo trong quá trình thực hiện lần 1: trong vòng 30 ngày, kể từ ngày bắt đầu.
- Báo cáo trong quá trình thực hiện lần 2: trong vòng 60 ngày, kể từ ngày bắt đầu.
- Báo cáo kết quả thực hiện: trong vòng 90 ngày, kể từ ngày bắt đầu, kết quả

bao gồm:

TT	Tên hồ sơ	Quy cách hồ sơ	Số lượng hồ sơ (bộ)	Ghi chú
1	Đề cương và phương án khảo sát	A4	7	Tiếng Việt
2	Báo cáo kết quả khảo sát địa chất	A4, A3	7	Tiếng Việt
3	Báo cáo kết quả khảo sát địa vật lý	A4, A3	7	Tiếng Việt

2. Kế hoạch tiến độ thực hiện:

- Nhà thầu tư vấn phải lập biểu kế hoạch tổng thể và tiến độ thực hiện chi tiết đầy đủ thông tin về nội dung các công việc cần thực hiện, bố trí nhân sự, thời gian thực hiện.

- Kế hoạch thực hiện đảm bảo tính hợp lý và khả thi, đáp ứng phạm vi công việc của gói thầu và hoàn thành trong vòng 90 ngày kể từ ngày bắt đầu.

IV. KINH NGHIỆM VÀ NHÂN SỰ CỦA NHÀ THẦU

Tất cả nhân sự huy động thực hiện gói thầu này phải đáp ứng các yêu cầu về năng lực kinh nghiệm và được chứng minh bằng các tài liệu của nhà thầu nộp trong E-HSDT. Các tài liệu tối thiểu gồm: bằng cấp, chứng chỉ chuyên môn phù hợp còn hiệu lực, bản kê khai lý lịch chuyên gia tư vấn theo Mẫu số 07 của E-HSMT, tài liệu chứng minh khả năng huy động nhân sự thực hiện gói thầu (*hợp đồng lao động với nhà thầu hoặc hợp đồng thuê nhân sự*).

Thời gian hoạt động tư vấn của nhân sự được tính từ thời điểm được cấp bằng chuyên môn phù hợp đối với công việc tương ứng với vị trí đề xuất đến thời điểm đóng thầu.

Tài liệu chứng minh kinh nghiệm của nhân sự đảm nhận vị trí chủ nhiệm, chủ trì gồm: Hợp đồng tư vấn, tài liệu có xác nhận của Chủ đầu tư hoặc các tài liệu tương đương khác tên nhân sự; Quyết định phê duyệt dự án hoặc các tài liệu tương đương khác chứng minh quy mô, cấp công trình.

Các yêu cầu **tối thiểu** về nhân sự cho từng vị trí như sau:

1. Chủ nhiệm/chủ trì khảo sát địa hình: 01 người
 - Trình độ kỹ sư trở lên chuyên ngành trắc địa;
 - Thời gian hoạt động tư vấn: từ 10 năm trở lên.
 - Có chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng lĩnh vực: khảo sát địa hình hạng I còn hiệu lực.
2. Chủ nhiệm/chủ trì khảo sát địa chất: 01 người
 - Trình độ kỹ sư trở lên chuyên ngành địa chất công trình;
 - Thời gian hoạt động tư vấn: từ 10 năm trở lên.
 - Có chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng lĩnh vực: khảo sát địa chất hạng I còn hiệu lực.
3. Chủ nhiệm/chủ trì khảo sát địa vật lý: 01 người
 - Trình độ kỹ sư trở lên chuyên ngành địa vật lý;
 - Thời gian hoạt động tư vấn: từ 10 năm trở lên.
4. Các chuyên gia tham gia: 12 người
 - Trình độ chuyên môn: Có bằng kỹ sư/cao đẳng/trung cấp ngành đo đạc bản đồ/trắc địa/ địa chất công trình/ địa vật lý hoặc ngành kỹ thuật có liên quan.
 - Thời gian hoạt động tư vấn: từ 3 năm trở lên.

V. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Trong quá trình thực hiện, Chủ đầu tư sẽ cung cấp tài liệu và cử cán bộ phối hợp thực hiện như sau:

1. Cung cấp các tài liệu pháp lý liên quan

- Thuyết minh đề tài: “Nghiên cứu xây dựng hệ thống quan trắc tự động, dự báo, cảnh báo sớm ổn định bờ mỏ và an toàn đập chứa quặng đuôi cho các mỏ đồng thuộc TKV”.

- Các tài liệu khác liên quan.

2. Cử cán bộ tham gia phối hợp thực hiện các phần việc: đánh giá, góp ý kết quả khảo sát để hai bên có sự trao đổi kịp thời về các nội dung thực hiện đảm bảo phù hợp yêu cầu của Chủ đầu tư và tiến độ thực hiện gói thầu.

3. Tạo điều kiện cho Nhà thầu thực hiện việc khảo sát thực địa, tìm hiểu thông tin về đề tài/gói thầu, cung cấp các số liệu cần thiết khác để nhà thầu khảo sát xử dụng làm cơ sở thực hiện (nếu có).

4. Phản hồi ý kiến cho Nhà thầu trong vòng 07 ngày kể từ ngày nhận được báo cáo đề xuất các vấn đề liên quan gói thầu của Nhà thầu.

5. Tổ chức nghiệm thu hiện trường, nghiệm thu trong phòng.